Dictionnaire

Définition

Tout comme les tableaux, les dictionnaires sont des séquences.
Contrairement aux tableaux, les dictionnaires ne sont pas ordonnés. On accède donc pas aux valeurs grâce à leur position mais grâce à une clé qui lui est associée.
Un dictionnaire est constitué de paires de la forme `clé: valeur`.
Les clés doivent être uniques et immuables : chaîne de caractères, tuple contenant des immuables, nombres. On retrouvera une valeur grâce à sa clé.

Création d'un `dictionnaire`

Ici `mon_panier` représentera un panier de fruits :

- Le nom d'un fruit représente les clés
- Le nombre de fruits de ce type dans le panier représente la valeur

nom_dict = { clé1 : valeur1 , clé2 : valeur2 }

Exemple

```
# Créer un dictionnaire vide
panier = {}

# Créer un dictionnaire à partir de cle\valeurs
panier = {"pomme":10, "poire":5, "banane":12}
```

Acceder aux valeurs

Pour accéder à une valeur, on utilise la clé

mon_dictionnaire[clé]

Exemple

```
panier["pomme"]
# 10
```

Si la clé n'existe pas, l'erreur renvoyée est de type `KeyError : Key not found`

Ajouter / modifier des couples clé/ valeur

Pour ajouter ou modifier la valeur d'une clé, on réaffecte à la clé une nouvelle valeur.

mon_dictionnaire[clé] = nouvelle_valeur

Exemple

La clé `pomme` existe déjà, on modifie la valeur

```
panier["pomme"] = 15
print(panier)
#{"pomme":15, "poire":5, "banane":12, 'kiwi':6}
```

Exemple

La clé `kiwi` n'existe pas, on ajoute le couple clé/valeur.

```
panier['kiwi'] = 6
print(panier)
# {"pomme":10, "poire":5, "banane":12, 'kiwi':6}
```

Parcourir un dictionnaire

En python, on peut donc parcourir un dictionnaire de plusieurs façons. Les dictionnaires possède 3 méthodes nous permettant d'obtenir un iterable.

Les clés

La méthode **`keys`** renvoie un iterable contenant toutes les clés du dictionnaire.

for cle in mon_dictionnaire.keys() :
    bloc d'instructions

Exemple

```
panier = {"pomme":10, "poire":5, "banane":12, "kiwi":6}
panier.keys()
# ["pomme", "poire", "banane", "kiwi"]
```

Les valeurs

La méthode **values** renvoie un iterable contenant toutes les valeurs du dictionnaire.

for valeur in mon_dictionnaire.values() :
bloc d'instructions

Exemple

```
panier = {"pomme":10, "poire":5, "banane":12, "kiwi":6}
panier.values()
# [10, 5, 12, 6]
```

Le couple clés/valeurs

La méthode **items()** renvoie un iterable contenant les couples clés/ valeurs du dictionnaire.

La méthode **items()** renvoie un iterable contenant les couples clés et valeurs du dictionnaire.

for clé, valeur in mon_dictionnaire.items() :
bloc d'instructions

Exemple

```
panier = {"pomme":10, "poire":5, "banane":12, "kiwi":6}
panier.items()
# [("pomme",10), ("poire",5), ("banane",12), ("kiwi",6)]
```

i Les méthodes keys(), values() et items() renvoient respectivement des objets de type **dict_keys**, **dict_values**, **dict_values** sur lesquels on peut :

- Utiliser la fonction **len**
- Parcourir à l'aide d'une boucle **for**
  Par exemple **for v in panier.values() :**

Attention cependant on ne peut pas utiliser d'index sur ces objets.